tenant à des espèces de *Ficus* exotiques de divers pays, M. Bureau a rencontré des insectes fort analogues à celui décrit par Gasparrini comme parasite du *Ficus Carica*. Ces insectes ont produit le même résultat sur ces différentes figues, en rendant le sycone plus succulent et les fruits proprement dits stériles.

M. Cornu a remarqué chez les *Sparganium* des fruits stériles et fortement hypertrophiés par suite de la piqûre d'un insecte.

M. Bureau insiste sur ce point que, dans la figue caprifiée, il y a en même temps hypertrophie du réceptacle et absence des graines qui ont été dévorées par l'insecte.

M. Duval-Jouve a constaté souvent que, sur tout le littoral de l'Hérault, la stérilité du *Juncus multiflorus* est presque générale.

M. de Schœnefeld a remarqué quelquefois la présence de larves d'insectes dans les capsules du *Juncus glomeratus*. Ces larves blanches, tuées par la compression de la presse d'herbier et en même temps forcées de poindre en dehors de la capsule, faisaient ressembler ces capsules à des graines en germination.

M. Duval-Jouve rappelle que la présence d'un insecte sur le *Carex præcox* avait porté M. le docteur Lebel à faire de cette déformation une nouvelle espèce sous le nom de *Carex syciocarpa.*

M. Émile Martin rapproche de ce fait la création, par M. de Rochebrune, d'un *Papaver collinum* qui n'était qu'un *Papaver Argemone* défiguré par un insecte.

M. Alphonse de Candolle fait à la Société une communication verbale dont nous regrettons vivement de ne pouvoir reproduire que le résumé suivant :

DE L'INFLUENCE DES CLIMATS SUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES,

par **M. Alph. de CANDOLLE.**

La question de l'influence des climats sur les formes et les qualités physiologiques des espèces est une des plus importantes qu'on puisse examiner, mais aussi une des plus difficiles, à cause de la complication ordinaire des phénomènes et de la lenteur probable des effets. J'ai pensé qu'un moyen direct d'observations pourrait résulter de ce que certaines espèces sont exposées à des climats très-différents, depuis un nombre incalculable de siècles, lorsqu'elles habitent dans des pays très-éloignés les uns des autres : par exemple, en Écosse et en Sicile, en Russie et dans le midi de la France. Si les graines de la même espèce, recueillies dans ces localités différentes, sont semées les

unes à côté des autres, sous des conditions identiques, on doit pouvoir constater jusqu'à quel point la nature intime des espèces a changé, ou n'a pas changé, par des influences bien plus prolongées que celles de nos cultures ordinaires. Dans ce but j'ai obtenu de l'obligeance de plusieurs de mes correspondants des graines de *Senecio vulgaris*, *Trifolium repens*, *Sisymbrium officinale* et quelques autres espèces, recueillies à Édimbourg, Moscou, Montpellier et Palerme, puis je les ai semées, à diverses reprises, les unes à côté des autres, dans le jardin botanique de Genève. Le *Sisymbrium* s'est trouvé impropre à l'expérience à cause des diversités singulières des individus provenant de même origine, diversités qu'on aurait pu deviner par l'extrême diversité de grosseur des graines recueillies ensemble. Les *Trifolium repens* de Moscou et de Palerme ont marché avec peu de différences quant aux époques de levée et de floraison, mais celui de Palerme était une variété plus forte et plus grande dans toutes ses parties. Les *Senecio*, au contraire, se sont montrés identiques de formes et différents pour la marche de la végétation. Ceux du nord ont été plus hâtifs. L'influence prolongée des climats semble donc amener des effets divers, suivant les espèces. Dans le cas actuel il s'agissait de plantes spontanées. On les avait choisies à dessein, comme plus probantes que les innombrables variétés des plantes cultivées. Elles avaient éprouvé les influences de climat pendant des séries de plusieurs milliers de générations. Cependant l'effet, d'après des exemples malheureusement peu nombreux, n'a été ni uniforme, ni très-évident (1).

M. de Candolle signale ensuite à la Société un travail de M. Linssen (de Saint-Pétersbourg) sur des observations relatives à la végétation et la floraison des plantes, travail d'après lequel il semblerait que ces phénomènes exigent moins de chaleur dans le Nord que dans le Midi. M. de Candolle présume plutôt qu'il se produit dans le Midi une quantité de chaleur superflue, qui n'intéresse en rien la végétation et qui est comprise cependant dans les moyennes de température. M. de Candolle prend pour exemple la naturalisation de la Vigne dans les régions méridionales et à la limite de sa culture, et constate, entre les moyennes de température prises à ces points extrêmes, une différence infiniment plus forte que celle qui est nécessaire pour expliquer la supériorité des raisins du Midi.

M. Duchartre demande si l'accélération de la végétation dans le Nord ne doit pas être attribuée plutôt à la lumière qu'à la chaleur.

(1) Ces expériences ont été publiées, depuis la séance, dans les *Archives des sciences physiques et naturelles de la Bibliothèque universelle de Genève*, cahier de juin 1872.

Il rappelle que A.-P. de Candolle a remarqué l'influence de la lumière sur la rapidité de la végétation dans les hautes montagnes; une action analogue doit se produire sur la végétation des latitudes rapprochées du pôle. M. Paul Thénard a fait des observations établissant que, à température égale, un temps clair influe favorablement sur la maturation du raisin. D'ailleurs M. Duchartre ne pense pas qu'il soit avantageux de prendre la Vigne pour sujet d'expériences, quant à la somme de chaleur nécessaire à la maturation des fruits; car il y a des cépages qui ont besoin de fort peu de chaleur, d'autres, au contraire, qui prospèrent dans le Midi, mais qui ne mûriraient pas leurs fruits sous un climat plus tempéré.

M. de Candolle reconnaît l'influence de la lumière, que Linné avait déjà constatée; cependant il a fait autrefois des expériences à ce sujet (*Géogr. bot.* pp. 25 à 29) sans remarquer que la végétation fût aussi activée qu'il l'aurait cru en raison de la longueur des jours. Il fait observer que c'est plutôt l'intensité que la prolongation de l'effet lumineux qui agit.

M. Chatin dit que, d'après des observations faites durant les quinze dernières années, les mares et les cours d'eau des environs de Paris ont subi un abaissement de niveau très-sensible. On a d'abord attribué le manque d'eau à une diminution de la quantité de pluie tombée, mais les observations faites à ce sujet ont fait reconnaître que cette diminution est minime et presque inappréciable. Par contre, on a observé que le nombre des jours clairs a augmenté notablement et a amené une évaporation plus abondante. Ce fait a dû agir nécessairement sur la végétation.

M. Henri Vilmorin demande si la différence de précocité observée par M. de Candolle ne porte que sur la levée des graines.

M. de Candolle répond que ses observations s'appliquent à l'ensemble de la végétation.

M. Bureau dit avoir eu l'occasion d'apprécier l'influence bien évidente de la lumière dans une serre à multiplication où la température était constante, mais où la végétation ne devint active qu'au retour des jours longs et lumineux.

M. de Candolle dit qu'il a fait une partie de ses expériences en faisant lever ses graines à la lumière diffuse.

M. de Schœnefeld fait remarquer que la différence de durée des jours, aux environs du solstice d'été, entre Genève et Moscou, ne

lui paraît pas assez considérable pour compenser la diminution de chaleur et d'intensité de lumière qui résulte de l'obliquité des rayons solaires, bien plus grande à Moscou qu'à Genève (1).

M. Duchartre répond qu'à Saint-Pétersbourg l'obliquité des rayons solaires, plus grande encore qu'à Moscou, n'empêche pas d'y constater des températures fort élevées, pendant la courte durée de l'été.

M. l'abbé Chaboisseau, vice-président, remplace M. Bureau au fauteuil.

M. Quinquaud demande à M. de Candolle de vouloir bien exposer les conclusions auxquelles le conduisent les expériences intéressantes dont il vient de faire part à la Société.

M. de Candolle dit qu'il ne croit pas être dès maintenant à même d'en tirer des conclusions précises et absolues.

M. Chatin fait remarquer que le grand intérêt des expériences de M. de Candolle provient de ce qu'elles portent sur des plantes parfaitement connues et végétant depuis un temps immémorial dans les différents pays d'où on les a tirées, ce qui augmente singulièrement l'importance et la signification des faits exposés.

M. de Schœnefeld pense que les espèces annuelles se prêtent mieux que les vivaces aux expériences de ce genre, et que ce serait surtout sur elles qu'il serait avantageux de les continuer.

M. de Candolle, sans combattre l'opinion de M. de Schœnefeld, rappelle que dans le Nord on trouve plus de plantes vivaces que d'annuelles.

Si l'on doit opérer sur des plantes vivaces, M. de Schœnefeld exprime le vœu de voir soumettre aussi à l'expérience des plantes alpines prises à différentes altitudes.

M. de Candolle objecte que ces expériences ne seraient pas probantes, les graines pouvant être transportées à des hauteurs différentes; non-seulement, en effet, elles peuvent aisément descendre, mais elles peuvent même être élevées par les courants aériens qui

(1) Au mois de juin, la *durée du jour*, entre le lever et le coucher du soleil (non compris le crépuscule, plus long il est vrai sous les hautes que sous les basses latitudes), est à Genève de seize heures moins un quart, et à Moscou de dix-sept heures et demie; tandis que, le jour du solstice, la *hauteur du soleil* à midi est à Genève de 67° 15′, et à Moscou de 57° 42′ seulement, et que par conséquent cette hauteur est toujours à Moscou plus ou moins inférieure à celle qu'on observe à Genève depuis les derniers jours d'avril jusqu'à la mi-août.

transportent la poussière des plaines et des vallées jusqu'au sommet de très-hautes montagnes. Un observateur a constaté ce fait au *Rigi-Kulm*, montagne située près de Lucerne (alt. 1800 m.).

M. Chatin donne quelques nouveaux détails sur les essais de culture de la Morille tentés avec succès par M. le comte Lecouteulx (1).

M. Roze fait remarquer que la découverte de M. Lecouteulx n'aurait une importance sérieuse que s'il était possible, par son procédé, d'obtenir des Morilles à volonté et en toute saison, comme les cultivateurs de Champignons (*Agaricus campestris*) obtiennent les produits de leurs couches.

M. Laisné (d'Avranches) dit qu'il a observé tous les ans des Morilles paraissant à la même place, depuis un demi-siècle, au voisinage des ormes.

M. Duvillers fait remarquer que la Morille ne croît qu'à l'abri du vent.

M. Chatin pense que la Morille, comme la plupart des Champignons, persiste, lorsqu'elle rencontre de bonnes conditions, aux mêmes localités où elle se trouve retenue par son mycélium. C'est ainsi qu'il a vu persister depuis plusieurs années l'Oronge aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise).

M. l'abbé Chaboisseau connaît plusieurs localités d'Oronge dans le terrain jurassique du centre de la France.

M. Chatin a vu abondamment l'Oronge aux environs de Poitiers et de Limoges. Il cite l'opinion populaire répandue dans ces contrées et d'après laquelle l'Oronge naissante, qu'on a regardée sans la cueillir, ne se développe pas; on y explique ainsi ses échantillons qui restent à l'état d'*œufs* enveloppés dans leur volva.

M. Pérard fait à la Société la communication suivante :

RECHERCHES ANATOMIQUES SUR LES ESPÈCES DE LA TRIBU DES MENTHOIDÉES (LABIÉES), par **M. A. PÉRARD.**

Dans les études que j'ai faites récemment, dans le laboratoire de recherches du Muséum de Paris, sur l'anatomie des espèces de la tribu des Menthoïdées, j'ai constaté des différences notables dans le parenchyme cortical de certains types, et je viens faire part à la Société de quelques résultats obtenus, me proposant de donner une suite à cette étude anatomique de ce grand groupe de

(1) Voyez plus haut, pp. 129 et 130.